

METHOD FOR MOLDING WOODY MOLDED PRODUCT

Publication number: JP2003200406

Publication date: 2003-07-15

Inventor: HAYASHIBARA KAZUNORI

Applicant: KITA BOSHI PENCIL CO LTD; HAYASHIBARA KIKUE

Classification:

- international: **B27N3/00; B27N5/00; B27N3/00; B27N5/00; (IPC1-7):**
B27N3/00; B27N5/00

- european:

Application number: JP20020033195 20020107

Priority number(s): JP20020033195 20020107

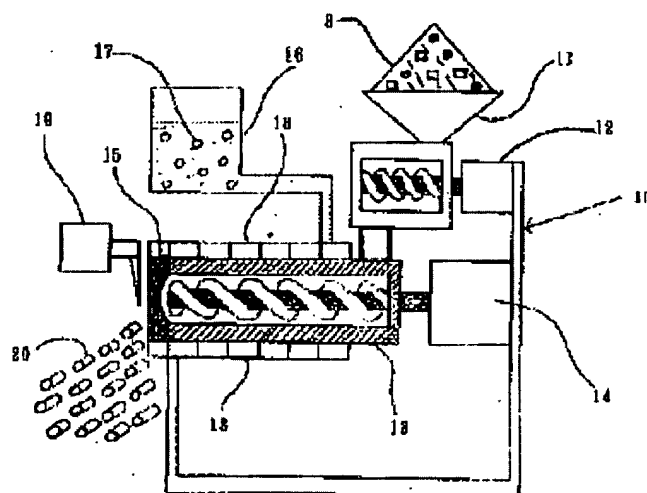
[Report a data error here](#)

Abstract of JP2003200406

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a woody molded product wherein a new way is developed for effective utilization of industrial waste, the reutilization is possible, sufficient consideration is applied to the environment and nonflammability is jointly provided.

SOLUTION: The specific molded product is molded by a first process wherein sawdust 3, adhesives 4 and fireproof liquid 5 are prepared to a pellet 20; a second process of drying the pellet 20; and a third process wherein the dried pellet 20 is filled into a heat compression mold, and the adhesives are melted in the pressing process to execute molding by pressure fixing.

COPYRIGHT: (C)2003, JPO



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-200406

(P2003-200406A)

(43) 公開日 平成15年7月15日 (2003.7.15)

(51) Int.Cl.⁷

B 2 7 N 3/00
5/00

識別記号

Z A B

F I

B 2 7 N 3/00
5/00

ターム* (参考)

Z A B D 2 B 2 6 0
Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-33195(P2002-33195)

(22) 出願日 平成14年1月7日 (2002.1.7)

(71) 出願人 594148449

北星鉛筆株式会社

東京都中央区日本橋馬喰町2丁目5番11号

(71) 出願人 502048793

林原 きくえ

東京都葛飾区高砂7-9-10 雅荘201

(72) 発明者 林原 和徳

東京都葛飾区高砂7-9-10 雅荘201

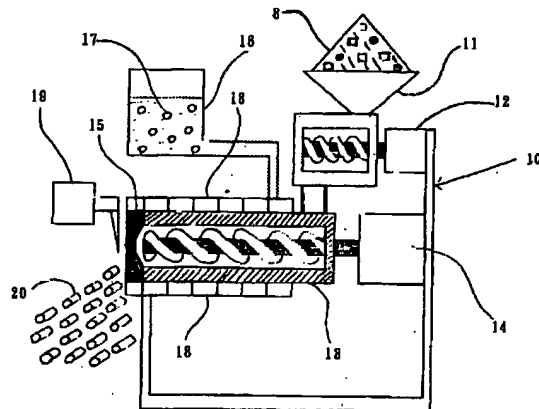
Fターム(参考) 2B260 AA02 AA20 BA02 BA15 CC00
DA08

(54) 【発明の名称】 木製成形品の成型方法

(57) 【要約】

【課題】 産業廃棄物の有効利用に新たな道を開拓するとともに、再利用が可能であって、且つ環境に対しても十分な配慮がなされると共に、不燃性をも兼ね備えた木製成形品を提供する。

【解決手段】 おが屑3と接着剤4と耐火液5をペレット20にする第一の工程と前記ペレット20を乾燥させる第二の工程と、乾燥させたペレット20を熱圧縮金型内35に充填し、この熱圧縮金型によって押圧し、且つその押圧過程で前記接着剤を溶融させて圧着成型する第三の工程にて、所定の成形品41を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】下記工程から成ることを特徴とする木製成形品の成型方法。

(1) おが屑と接着剤と耐火液を、押し出し機を用いて、加熱しながら混練りし先端の金型より押し出し、カットしてペレット化する第一の工程

(2) 前記ペレットを乾燥させる第二の工程

(3) 乾燥させたペレットを熱圧縮金型内に収納して押圧し、且つその押圧の過程で前記接着剤を溶融させて圧着し、所定の成形品を成型する第三の工程

【請求項2】 前記耐火液の働きにより、おが屑や接着剤が熱圧着成型時の高温に耐え変色や炭化することなく、木の感触を再現できると共に、木製でありながら不燃性を有する事を特徴とする、請求項1記載の木製成形品の成型方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は木製成形品の成型方法、詳しくは産業廃棄物のおが屑を簡単な方法によって成型品にすることができる木製成形品の成型方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、地球温暖化の問題が騒がれ、特にゴミの焼却に対して強い関心がもたれてきている。にも拘らずその殆どを焼却処理に依存きた。

【0003】ところで、鉛筆製造業でいえば、従来は例えば鉛筆の製造の過程で大量にでる産業廃棄物としてのおが屑は、一部圧縮して固めたものについてはアウト・ドアや浴場用の燃料として使用し、また一部はカブトムシ等の昆虫類やミミズの繁殖床、或いは家畜の床材として再利用されていること等が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】然し乍ら、このような産業廃棄物としてのおが屑を上記の用に再利用したとしてもその使用量は微々たるもので、ほとんどは焼却され地球温暖化を進めてきた。またそこには、利用できる天然資源を無駄使いしていると言う根本的な問題点があった。

【0005】本発明は上記問題点を解決し、特に産業廃棄物の有効利用に新たな道を開拓するとともに、再利用が可能であって、且つ環境に対しても充分な配慮がなされた木製成形品の成型方法を提案することをその課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するための手段として、本発明に係る請求項1の発明は、下記工程から成ることを特徴とする。

(1) おが屑と接着剤と耐火液を、押し出し機を用いて、加熱混練りしながら先端の金型より押し出し、カットしてペレット化する第一の工程。

(2) 前記ペレットを乾燥させる第二の工程

(3) 乾燥させたペレットを熱圧縮金型内に収納して押圧し、且つその押圧の過程で前記接着剤を溶融させて圧着し、所定の成形品を成型する第三の工程

【0007】また、請求項2の発明は、前記耐火液の働きにより、おが屑や接着剤が熱圧着時の高温でも変色や炭化することなく、木質を再現できると共に、木製でありながら不燃性を有することを特徴とする、請求項1記載の木製成形品の成型方法。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面によって本発明の実施の形態の一例について説明する。

【0009】図1乃至図5に示すものによって、本発明に係る木製成形品の成型方法について説明する。

【0010】まず、図1に示すように第一の工程としては、混合攪拌機1の一部を構成する容器2内に、おが屑3を10kg投入すると共に、ポリビニルアルコール液4を9kgと熱硬化耐水性樹脂5を1kg加えた後、前記混合攪拌機1の一部を構成する攪拌羽6とその下部に取り付けた駆動源のモーター7を回転させ、5分～10分間攪拌し、混合物8を形成する。

【0011】この場合、上記の混合攪拌機1は粉体混合攪拌用の従来周知のものを利用すれば良いので、ここではその詳しい説明は省略する。また、おが屑3は60メッシュから100メッシュのものが好ましいがその限りではない。また、鉛筆のおが屑のように、3年～4年自然に放置された後、蒸気で処理されやニの潤れたものが最も望ましいがこれに限定されるものではなく、間伐材やダムの流木などでもよい。なお、ポリビニルアルコール液4は水8.37kgに対して樹脂分0.63kgが熔融されたものを使用するのが好ましいが、この割合に限定されるものではなく製品の求められる強度によって加減しても良い。熱硬化耐水性樹脂5(ミヨシ油脂株式会社製ランディCP-300)は1kg使用するのが好ましいが、耐水性の必要度に応じて増量しても良い。

【0012】次に、図2に示すように押し出し機10の一部を構成するホッパー11の中に上記図1で混合された形成物8を投入し、押し出し機10の一部を構成する定量供給装置12によって押し出し筒13の中に供給された後、押し出し機10の一部を構成する駆動源のモーター14の回転により混練りされながら先端部の金型15へ向かって移動する。途中、押し出し機10の一部を構成する定量給水装置16によって耐火液17を供給し、これも押し出し機10の一部を構成する熱源ヒーター18により温められ金型15より押し出される。混練りされて押し出された形成物は、押し出し機10の一部を構成する回転カッター19によって切断されペレット20が形成される。

【0013】この場合の押し出し機10は、従来周知の汎用樹脂用の機械を利用できるのでここではその詳しい

説明は省略する。耐火液 17 (有限会社共栄工業所製セメスロス) は、図 1 で形成された混合形成物 8 の 9 kg に対して 1 kg 供給するのが好ましいが、求められる不燃性によって増量しても良い。熱源ヒーター 18 は温度 50℃以下にセットされる事が好ましく、金型 15 は穴径 3 mm のものを使用するのが好ましいがこれに限定されるものではない。

【0014】次に、第二の工程は図 3 に示すようにドラム式温風乾燥機 21 の一部を構成している攪拌羽 24 と排気窓 23 の付いたドラム 22 の中へ前記図 2 で形成されたペレット 20 を投入し、ドラム式温風乾燥機 21 の一部を構成するゴムローラー 25 を動力伝達に使い、駆動源であるモーター 26 を動かすことによってドラムを回転させると共に、ドラム式温風乾燥機 21 の一部を構成する温風発生機 27 によってドラムの中の中軸パイプ内を通して温風を送り込み乾燥させる。

【0015】この場合ドラム式温風乾燥機 21 は攪拌羽 24 及び排気窓 23 の付いたドラム 22 の部分とゴムローラー 25 及び駆動源のモーター 26 の部分と温風発生機 27 の部分は別々に製品化されているので、一部改良しながら組み立てるのが好ましい。駆動源のモーター 26 はインバーター付きとし、回転の早さを攪拌羽 24 によって持ち上げられたペレット 20 が最上部より落下するように調節されるのが好ましく、温風発生機 27 の発生する温風の温度は 40℃以上が好ましい。また、乾燥して得られたペレット 20 は空気中の水分を吸収しないよう、直ちに密閉包装するのが好ましい。

【0016】次に、第三の工程は図 4 に示すように、熱圧着成型機 31 の一部を構成する熱源ヒーター 32 によって温められた熱圧縮金型 35 に、第二の工程で得られたペレット 20 を充填し、熱圧着成型機の一部を構成する油圧機 33 を作動させ、熱圧着成型機 31 の一部を構成する上下軸 34 を押し上げて、熱圧縮金型 36 にて圧着しペレット 20 内の接着剤が溶融するのを待って、油圧機 33 を解除し、上下軸 34 を下げて金型内より所定の成型品を得る。

【0017】この場合、熱圧着成型機 31 は、通常市販の油圧式ゴム成型機をそのまま利用できるもので、ここでは詳しい説明は省略する。熱源ヒーター 32 の温度は 150℃～180℃であるが 160℃に設定されるのが好ましく、圧着時間は 5 分～10 分程度が好ましい。また、熱圧縮金型 35 と熱圧縮金型 36 はコースター状に作られているが、これに限定されるものではない。

【0018】図 5 は、上記の工程によって得られたコースター 41 で、生分解性と耐水性と不燃性の特徴を有する。

【0019】上記のような特徴を有するので次のような需要が見込まれる。最近、雑居ビルの火災で大勢の人々が死んだ。また、自動車内の火災では、いたいけな幼い命が失われている。不燃性の特徴を活かした内装材として有望と考える。耐水性もあるので、汚れの水拭きが可能で、利用後の廃棄に関しては生分解性を有するので、環境に配慮した製品と言える。なによりも原料は産業廃棄物の鉛筆のおが屑であり、ゼロエミッションが達成される。

【0020】また、第二の工程で得られたペレット 20 の需要が有望だ。本来、切る掘る、削る等の工程で作られていた木工品は、各自がペレット 20 を仕入れ、金型を起こせば、希望の成型品を作るが出来る。近年、塩ビの玩具が敬遠されてきたが、それに変わる新素材として注目されそうだ。

【0021】

【発明の効果】前記構成のように、請求項 1 の発明によれば、簡単な方法によって木製成型品を成型することができるとともに、木製成型品は産業廃棄物であるおが屑を再利用するものであるから経済的である。そして、生分解性を有するものであるから環境に対しても充分な配慮がなされている。

【0022】また、請求項 2 の発明によれば、耐火液の働きにより、おが屑や接着剤が高温によって変色や炭化することなく、木質を再現出来ると共に、木製でありながら不燃性を有する成型品を作る事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る木製成型品の成型方法における、原材料のおが屑 3 とポリビニルアルコール液 4 と熱硬化耐水性樹脂 5 の混合物 8 を作る状態を示す説明図

【図 2】図 1 で得られた混合物 8 を耐火液 17 を添加しながらペレット 20 にする状態を示す説明図

【図 3】図 2 で得られたペレット 20 を乾燥させる状態を示す説明図

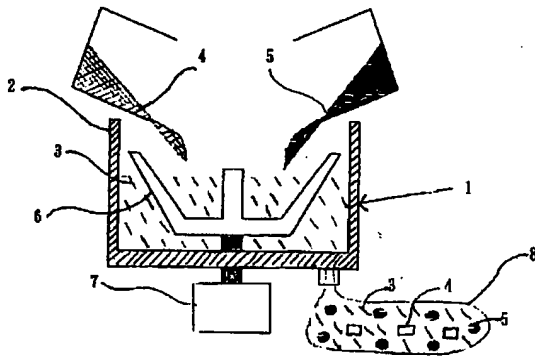
【図 4】図 3 で得られたペレット 20 を熱圧着金型で木製成型品 41 に成型する状態を示す説明図

【図 5】本発明に係る木製成型品 41 のコースターの斜視図

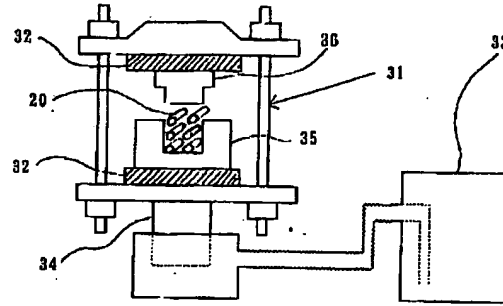
【符号の説明】

- 3 おが屑
- 4 ポリビニルアルコール液
- 5 熱硬化耐水性樹脂ランディ
- 8 混合物
- 17 耐火液セメスロス
- 20 ペレット
- 41 木製成型品コースター

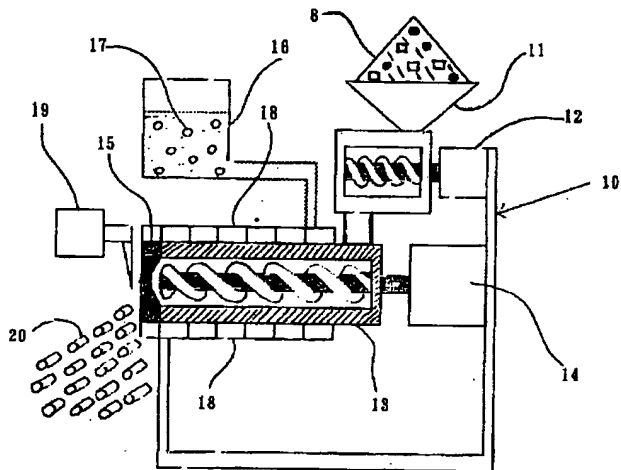
【図1】



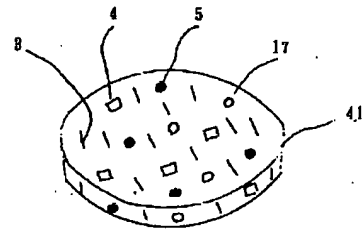
【図4】



【図2】



【図5】



【図3】

